

Gianfranco Scorrano • Romualdo Caputo • Mario Anastasia



I GIOCHI DELLA CHIMICA



Gianfranco Scorrano
Romualdo Caputo
Mario Anastasia

I GIOCHI DELLA CHIMICA

I Giochi e le Olimpiadi della Chimica

I Giochi della Chimica (1984-2009)

Nell'anno 1984, dopo una intensa opera di convincimento e di organizzazione, dalla Sezione Veneto, presieduta dal Prof Giorgio Modena, fu lanciata l'idea di organizzare i Giochi della Chimica.(vedi copia dell'avviso)

SOCIETA' CHIMICA ITALIANA
SEZIONE VENETA

Padova 14.2 1984
Via Marzolo 1

OGGETTO : GIOCHI DELLA CHIMICA

La Sezione Veneta della Società Chimica Italiana (ente morale), nel rispetto degli scopi statutari di favorire la diffusione della cultura chimica, organizza il I Concorso "Giochi della Chimica" riservato agli studenti delle scuole secondarie superiori del Veneto.

Tali "Giochi" prevedono una fase eliminatoria nella quale i singoli docenti sceglieranno un rappresentante per classe da inviare alle finali che si svolgeranno a Padova presso gli Istituti Chimici dell'Università.

Sia la fase eliminatoria che le finali si baseranno sulla risoluzione di quesiti a scelta multipla, un esempio dei quali è riportato in allegato. Per la fase eliminatoria, saranno forniti agli insegnanti che ne faranno richiesta 3 tests di 25 domande l'uno con i seguenti contenuti riguardanti la CHIMICA DI BASE:

1 CHIMICA CLASSICA: composti-miscugli tecniche di separazione
SISTEMA PERIODICO
ATOMISTICA E LEGAME CHIMICO

2 FORMULISMO E MOLE: chimica inorganica-calcoli stechiometrici.
STATI DI AGGREGAZIONE

CHIMICA ORGANICA

3 VELOCITA' DI REAZIONE ED EQUILIBRI

EQUILIBRI IN SOLUZIONE

SOLUZIONI E CONCENTRAZIONE

ELETTROCHIMICA: redox

La prova finale consisterà di un test di circa 40 quesiti a scelta multipla simili a quelli forniti nei tests delle eliminatorie.

Le eliminatorie andranno completate entro il 20 maggio 1984, data entro la quale dovranno improrogabilmente pervenire alla Sezione i nominativi e gli indirizzi dei partecipanti alle finali. Queste avranno luogo il 30 maggio 1984 alle ore 10, presso il Seminario Chimico, via Marzolo 1, Padova.

Naturalmente sono previsti premi per i primi classificati (1° premio un minicomputer), diplomi di partecipazione ai finalisti e menzioni speciali alle loro scuole e docenti.

Si prega di dare la massima diffusione e collaborazione a questa iniziativa che ha lo scopo di richiamare l'attenzione su un settore scientifico così rilevante nella vita moderna.

Coloro che intendessero partecipare potranno ritirare direttamente i tests per le prove eliminatorie nel corso della riunione della Sezione Veneta del 27 febbraio 1984 di cui si dà notizia nell'allegato avviso. Coloro che non potessero intervenire alla riunione potranno ricevere direttamente il materiale compilando l'allegata richiesta.

Cordialmente

Il Presidente



Modena

Prof. Giorgio Modena

Giorgio Modena

Furono prese a modello le classiche Olimpiadi della Chimica e trasferite a livello italiano: non poteva esserci una prova di laboratorio, essendo pochi gli istituti che possono offrire ai loro studenti esperienze di questo tipo. Non potevano esserci prove identiche per tutti gli studenti: quelli degli istituti tecnici per i chimici avevano una preparazione ovviamente superiore agli

altri. Non si potevano mettere insieme studenti dei primi due anni delle superiori con quelli degli ultimi tre, per ovvie differenze di età e preparazione.

Fu deciso pertanto di avere tre categorie (A, B e C) rispettivamente per biennio, triennio e scuole chimiche. Tale procedura è poi stata utilizzata senza cambiamenti per tutte le edizioni successive.

La commissione che ha impostato il lavoro, coordinata dal Prof. Scorrano, si avvaleva dell'aiuto di una serie di professori delle scuole superiori: Leonino Brancaleoni e Gianni Giannandrea, ma anche Angelo Bassani, Paolo Carraro, Fausta Carrasso Mozzi, Olga Fabrizi, Taino Gusella, M. Vittoria Pavan, Manuela Modelli e molti altri.

L'edizione 1984 ebbe un notevole successo: parteciparono 244 studenti alla prova finale con una stima di circa 2000 studenti coinvolti nelle selezioni locali. Le premiazioni (2 computer VIC 20, 4 enciclopedie della chimica e numerosi libri) avvennero nel Palazzo del Bò, sede centrale dell'Università di Padova. La manifestazione fu ampiamente citata dal Presidente della Divisione di Didattica, prof. Paolo E. Todesco, al convegno Nazionale della SCI tenuto a Grado (settembre 1984).

Nel secondo anno, 1885, i giochi della chimica cominciarono a fare sentire il loro interesse anche al di fuori del Veneto. La manifestazione continuò però a rimanere Veneta. Nel 1986 parteciparono ufficialmente Veneto e Campania, con anche alcune sparse scuole del Friuli.

Nel giugno di quell'anno, il Presidente della Divisione di Didattica prof. Lucio Randaccio, scrisse al Ministro della Pubblica Istruzione, on. Franca Falcucci proponendo un dettagliato programma per definire e allenare una squadra di studenti italiani da condurre alle Olimpiadi della Chimica. L'Italia era stata finora assente da quelle manifestazioni (giunte nel 1986 alla XVIII edizione) o rappresentata in maniera raccogliettica e non utile.

Il prof. Romualdo Caputo, recatosi come osservatore inviato dal Ministero alle Olimpiadi svoltesi quell'anno a Leiden, ha presentato la seguente relazione.

Relazione preparata dal prof. Caputo per il Ministro della Pubblica Istruzione On.Sen. Franca Falcucci sulla XVIII Olimpiade Internazionale della Chimica, Leiden (Olanda), 6-15 luglio 1986

L'Olimpiade Internazionale della Chimica, giunta quest'anno alla sua XVIII edizione, si è tenuta Leiden (Olanda) dal 6 al 15 luglio 1986.

La manifestazione consiste in una competizione fra studenti della Scuola Media superiore che si cimentano su problemi teorici e pratici concernenti diversi aspetti della Chimica.

Il regolamento internazionale dell'Olimpiade prescrive che ogni Paese partecipante invii alla manifestazione una delegazione composta da quattro studenti e da due docenti accompagnatori (Capi delegazione). Le spese di viaggio dei delegati sono sostenute dal Paese partecipante mentre tutte le spese di soggiorno sono a carico del Paese organizzatore.

Le delegazioni presenti a Leiden erano 22, in rappresentanza di tutti i Paesi dell'Europa occidentale (ad eccezione dell'Italia) e dell'Europa orientale, oltre alle delegazioni di Stati Uniti d'America e Kuwait.

Le lingue ufficiali dell'Olimpiade della Chimica sono: francese, inglese, tedesco e russo. Di fatto, la lingua di gran lunga più utilizzata risulta essere quella inglese.

La Giuria Internazionale è formata dai Capidelegazione e da un Comitato scientifico, composto in gran parte da docenti universitari di discipline chimiche, al quale è affidata la responsabilità culturale della manifestazione.

Senza entrare nel merito del programma dettagliato dell'evento, mi limiterò ad illustrarne le parti più significative per la comprensione dei meccanismi di svolgimento e del "clima" generale che lo caratterizza.

Lunedì mattina: apertura ufficiale dell'Olimpiade

Cerimonia molto solenne alla quale sono intervenuti Autorità di governo olandesi, Autorità municipali di Leiden ed Autorità accademiche, oltre ovviamente al Presidente del Comitato Olimpico Internazionale ed ai rappresentanti delle principali industrie (Shell, Philips etc) che hanno sponsorizzato la manifestazione.

Lunedì pomeriggio: prima seduta della Giuria Internazionale

I Capidelegazione ed i membri del Comitato scientifico, nonché gli osservatori, sono stati riuniti presso il Gorlaeus Lab dell'Università di Leiden e letteralmente chiusi a chiave in un'aula dove si è svolta, nei modi e nei tempi appresso riferiti, la discussione del testo dei vari problemi che avrebbero all'indomani costituito la prova teorica cui sottoporre gli studenti. I problemi erano stati preparati in precedenza dal Comitato scientifico e ad ognuno dei presenti ne era stata fornita una copia (con relative soluzioni) tradotta nelle quattro lingue ufficiali. In via preliminare, i singoli docenti che hanno preparato i problemi vengono chiamati ad illustrare la logica secondo la quale hanno operato ed a giustificare le scelte fatte, tenendo anche in

considerazione la loro aderenza ai problemi preparatori che il Comitato aveva fatto circolare a suo tempo.

Dopo un intervallo di circa due ore, necessario ai Capidelegazione per lo studio dei diversi problemi, inizia la vera discussione punto per punto dei testi proposti e si approvano qua e là modifiche al testo originario. Finita la discussione di ogni singolo problema, viene anche approvata la tabella per l'assegnazione del punteggio (ad esempio, per un certo problema possono essere assegnati 80 punti, così suddivisi: 5 punti per aver scritto la formula del composto richiesto, fino a 10 punti per aver risposto alla prima domanda, fino a 20 punti per aver individuato, ed eventualmente risolto, il punto insidioso insito nella seconda domanda e così via).

Ogni intervento dei Capidelegazione, così come la risposta del docente responsabile della preparazione del problema in discussione, effettuato in una delle quattro lingue ufficiali, è tradotto nelle altre tre e, quindi, la discussione risulta notevolmente impegnativa e pesante e si conclude soltanto a tarda notte (2 del mattino)

Questa sorta di conclave è tenuto in una grande aula con annesso un servizio di mensa ove viene consumata la cena ed è anche servito uno spuntino freddo a tarda notte. Infatti, mentre alle due del mattino gli osservatori sono autorizzati a lasciare il Gorlaeus Lab ed a ritornare in albergo (che non è quello ove risiedono le delegazioni), i Capidelegazione ed i docenti del Comitato organizzatore rimangono nella stessa sede per procedere alla traduzione del testo dei problemi nella propria lingua madre, in quanto il regolamento internazionale prescrive che gli studenti debbano così ricevere i problemi da risolvere e debbano fornire le relative soluzioni sempre nella propria lingua madre. Via via che terminano il proprio lavoro i Capidelegazione vengono accompagnati in un albergo (diverso da quello ove sono stati sistemati con i propri studenti per tutto il periodo della manifestazione) che è tenuto segreto e da dove non possono uscire né telefonare fino alle otto del mattino.

È apparso evidente che i Capidelegazione debbano possedere una approfondita conoscenza dei diversi aspetti della chimica che sono trattati nei problemi (Analitica, Fisica, Inorganica, Organica, Biologica, Industriale) ma, ancor più, debbano avere conoscenza professionale di almeno una delle quattro lingue ufficiali: meglio la conoscenza della lingua inglese che è quella di fatto utilizzata in tutte le fasi non strettamente ufficiali della manifestazione.

Martedì mattina: prove teoriche

Gli studenti sono ripartiti in quattro diversi gruppi (di ogni gruppo fa parte un solo studente per ogni delegazione) e ricevono ciascuno una copia dei problemi preparati la notte precedente: i gruppi sono in aule separate e gli studenti concorrono tutti individualmente. Quindi, una delegazione di quattro studenti serve solo a fornire quattro diverse “chances” per il raggiungimento di un risultato positivo in quanto i risultati globali ottenuti dalla delegazione non vengono mediati.

Mercoledì pomeriggio: discussione della prova di laboratorio

Si svolge più o meno con le stesse modalità della discussione delle prove teoriche anche se le “misure di sicurezza” per evitare “fughe di informazioni” sono più blande, dovendo gli studenti eseguire delle determinazioni analitiche e non dare delle risposte teoriche.

Giovedì mattina: prova pratica

Ad ogni studente è assegnato in laboratorio un posto di lavoro completo di tutto l'occorrente per la determinazione. Ciascuno studente riceve, come per le prove teoriche, il protocollo di esecuzione della prova pratica tradotto nella propria lingua madre. Molto curata è la sicurezza e buona è l'assistenza da parte di tecnici di laboratorio (uno per ogni sei studenti).

Giovedì-sabato: correzione degli elaborati.

È effettuata in più tempi con le seguenti modalità: (a) i Capidelegazione ricevono in copia e correggono gli elaborati dei propri studenti mentre il Comitato scientifico, con l'aiuto di interpreti, corregge gli elaborati di tutti i partecipanti; (b) successivamente, i Capidelegazione si incontrano a turno con i singoli docenti del Comitato e confrontano correzioni e punteggio attribuito, in una sorta di arbitrato; (c) dopo tale incontro il punteggio di ciascuno studente diventa definitivo ed il Comitato scientifico provvede a stilare una graduatoria generale di merito.

Anche in questa fase è molto importante che i Capidelegazione abbiano una approfondita conoscenza dei vari settori della Chimica ed una notevole padronanza dell'inglese o di un'altra delle lingue ufficiali. Infatti, gli interpreti del cui aiuto si avvalgono i docenti del comitato scientifico non sono necessariamente dei chimici e ciò comporta una notevole difficoltà di intendersi, all'atto del confronto delle correzioni e dell'attribuzione del punteggio.

CONSIDERAZIONI FINALI

L'Olimpiade Internazionale della Chimica rappresenta un momento di notevole impegno sia per gli studenti, sia per i docenti Capidelegazione.

Il grado di conoscenza della Chimica necessario a superare le prove va talvolta al di là del livello medio dei nostri stessi studenti universitari.

Le delegazioni appaiono tutte fortemente impegnate nella competizione e non sempre riescono a dissimulare un certo orgoglio nazionalistico nei confronti degli altri partecipanti. Ciò vale in particolar modo nei confronti dell'Italia la cui autoesclusione dalla partecipazione all'Olimpiade di quest'anno, nonostante le assicurazioni ed i chiarimenti forniti da chi scrive, viene guardata (e forse non a torto, in considerazione anche dei modesti risultati ottenuti dal nostro Paese per le passate edizioni) come un'implicita ammissione di un modesto livello di preparazione dei nostri studenti nel campo delle discipline chimiche.

Chi scrive ritiene che sia perciò estremamente importante per l'Italia partecipare alle prossime edizioni dell'Olimpiade e partecipare con una delegazione ben preparata, per ottenere dei buoni piazzamenti.

Ciò è meno ovvio di quanto possa sembrare perchè preparare una delegazione in grado di ottenere buoni risultati è impresa difficile e costosa che richiede innanzitutto l'automotivazione dei responsabili di Governo e degli operatori culturali del settore e, poi, un notevole supporto organizzativo e finanziario.

Accanto al dovere di fornire, almeno sulla scena europea, una immagine moderna e culturalmente avanzata dei diplomati della nostra scuola media superiore, altri possono essere i motivi della partecipazione alla competizione, così come sono stati raccolti da chi scrive interrogando i docenti delle varie delegazioni presenti a Leiden. Accanto al prestigio nazionale, che vale principalmente per Paesi come Stati Uniti, Unione Sovietica ed altri Paesi dell'Est europeo, molta importanza si annette da parte di tutti i partecipanti alla possibilità di controllo in sede internazionale della validità e dell'attualità dei propri curricula scolastici nel settore delle discipline chimiche. Altrettanta importanza viene attribuita all'interesse per le discipline scientifiche e tecnologiche che questo tipo di manifestazione suscita fra gli studenti, nonché alla vivacizzazione culturale ed al recupero di interesse che essa porta fra gli insegnanti. Non ultimo il risultato di fornire all'industria chimica del Paese, attraverso un certo numero di confronti nazionali dei quali parleremo più avanti, una selezione dei migliori studenti di chimica o quanto meno degli studenti più interessati alle discipline

chimiche che la scuola media superiore sta per immettere nel mercato del lavoro.

Fin qui le principali motivazioni raccolte. Ma quali le problematiche organizzative?

Tutti i paesi partecipanti all'Olimpiade della Chimica, salvo rare eccezioni, hanno messo a punto un qualche sistema più o meno complesso di selezione nazionale degli studenti e dei docenti che compongono la propria delegazione: La selezione è generalmente operata attraverso schemi che coinvolgono i Ministeri responsabili dell'istruzione, le Università, le Società chimiche nazionali ed, eventualmente, altri Enti nazionali preposti allo sviluppo delle discipline chimiche nei singoli Paesi.

Nell'intento di evitare la confusione che potrebbe nascere dal tentativo di comparazione dei diversi meccanismi utilizzati per le selezioni nazionali, chi scrive ha preferito fare un'analisi dei vari sistemi e proporre all'On.le Ministro della Pubblica Istruzione direttamente il modello illustrato più avanti che tiene conto della realtà del sistema scolastico italiano nonché dell'esperienza già acquisita dalla Divisione di Didattica Chimica della Società Chimica Italiana che ha organizzato negli scorsi anni gare regionali chiamate "Giochi della Chimica" in Veneto ed in Campania, allargate nel 1987 ad altre regioni italiane quali Calabria, Emilia, Lombardia, Marche, Puglia, Sicilia, Umbria e Friuli Venezia Giulia.

Lo schema raccomandato è il seguente:

Entro novembre – Ministero della Pubblica Istruzione:

- Annuncio dell'iniziativa alle scuole tramite le Sovrintendenze regionali.
- Stipula di una convenzione con la Società Chimica Italiana (Ente morale) per lo svolgimento delle selezioni nazionali.

Entro Gennaio – Società Chimica Italiana:

- Costituzione di un Comitato scientifico-organizzatore.
- Preparazione ed invio di problemi di allenamento agli Istituti che hanno dato la propria adesione all'iniziativa.

Entro Marzo – Istituti che hanno aderito all'iniziativa:

- Allenamento degli studenti.
- Selezione, attraverso esami o gare interne, degli studenti che parteciperanno alle finali regionali.

Entro metà maggio – Società Chimica Italiana:

- Organizzazione delle finali regionali.

Entro giugno – Società Chimica Italiana:

- Organizzazione della finale nazionale.
- Allenamento intensivo, sulla base dei problemi preparatori dell'Olimpiade internazionale della Chimica, degli otto migliori finalisti e separatamente di quattro dei loro docenti per almeno dieci giorni.

Società Chimica Italiana e Ministero della Pubblica Istruzione:

- Scelta dei membri della Delegazione Italiana all'Olimpiade internazionale della Chimica.

Luglio – Ministero della Pubblica Istruzione:

- Invio della Delegazione Italiana all'Olimpiade Internazionale della Chimica

Vale la pena sottolineare che non deve apparire fuor di luogo che, fra i vari adempimenti, si richieda l'allenamento intensivo dei docenti fra i quali scegliere i Capidelegazione. Infatti, il ruolo di quest'ultimi è fondamentale per il buon esito della competizione internazionale. Avere uniformità di linguaggio con gli studenti della delegazione stessa, conoscerli bene dal punto di vista personale ed avere anche una buona esperienza di tutte le difficoltà che essi dovranno affrontare nella soluzione dei diversi problemi sono premesse indispensabili al raggiungimento dell'obiettivo di un decoroso piazzamento dell'Italia in sede internazionale.

Infine, accanto al doveroso ringraziamento per l'interesse finora mostrato, sia consentita a chi scrive una raccomandazione all'On.le Ministro della Pubblica Istruzione perché possa fare ogni sforzo, pur nell'ambito della normativa vigente, per concedere a docenti e studenti che volontariamente si impegnano a lavorare per una migliore immagine del Paese, una certa libertà esonerandoli fin dove possibile dai più routinari compiti d'istituto. Si trasmetterebbe loro, in tal modo, il messaggio di chi realmente crede nell'impegno intellettuale e nello sforzo organizzativo e di rinnovamento della Scuola come base per l'avanzamento culturale e l'affermazione in campo scientifico e tecnologico del nostro Paese.

Nel programma di massima si proponeva, come poi è stato realizzato, di partire dai Giochi, che coinvolgono un numero elevato di studenti, per

selezionare il gruppo dei migliori da sottoporre ad un allenamento intensivo (limitato a 8 studenti, tra cui scegliere la squadra olimpica di quattro persone). Essendo l'organizzazione abbastanza complessa, si richiedeva un adeguato finanziamento ministeriale. Il patrocinio alla manifestazione Giochi della Chimica venne dato con telegramma del 9 dicembre 1986 ed il finanziamento a seguire. Il 15/4/1987 il Ministero della Pubblica Istruzione dette l'incarico alla SCI, referente il prof. Romualdo Caputo per l'organizzazione globale della squadra italiana da inviare alle Olimpiadi.

Con quell'anno quindi i Giochi presero un taglio più nazionale. 9 Sezioni parteciparono all'edizione 1987: Umbria, Veneto, Lombardia, Campania, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Calabria, Sicilia, Marche. Fu steso un regolamento, creata una commissione: iniziò il grande lavoro organizzativo del prof. Romualdo Caputo. La finale nazionale fu tenuta a Roma presso l'Istituto Chimico, la squadra Olimpica fu allenata a Padova presso il Collegio Universitario Antonianum con l'aiuto di docenti universitari (Franco Magno, Ugo Quintily e Gianni Michelin) e delle scuole secondarie (Carrara, Mozzi, Modelli, Pavan, Fabrizi) e dagli accompagnatori ufficiali che li avrebbero guidati a Vezprem, Ungheria sede delle XIV Olimpiadi: i prof. Lino Colombo (ora Prof. Ordinario di Chimica Organica, Università di Pavia) e la prof. Marcella Cioffi.

Da Budapest arrivò la cartolina

BUDAPEST
Будапешт



Budapest 14/7/87
Saluti "d'oro" e
di "bronzo" al
team italiano -
Marco Venuti
Massimo Mella
Messa 5/11/87

Képzőművészeti Kiadó, Budapest

Prof. G. Franco
Dip. Chimica O.
Via Mazzini,
35100 PADOVA
ITALI



Ára: 5,- Ft

OFFSET ES JATEKKARTYA NYOMDA - BUDAPEST

che annunciava che Massimo Mella di Milano aveva vinto la medaglia d'oro e Marco Venuti di Cervignano del Friuli la medaglia di bronzo.

Era iniziata un'altra era nelle Olimpiadi della Chimica.

Per la prima volta nel 1988 i Giochi della Chimica si sono svolti su tutto il territorio nazionale: hanno partecipato oltre 300 scuole coinvolgendo un numero di studenti molto alto. Alle finali hanno partecipato 3254 studenti: globalmente sono stati interessati più di 20000 alunni.

I dati di quest'anno sono stati anche analizzati criticamente da D.Perugini e G. Innorta. Infatti i giochi hanno sì la valenza di allenare giovani a studiare meglio la chimica, e per qualcuno a partecipare alle olimpiadi, ma servono anche ai docenti, per una seria riflessione su quello che insegnano e su quello in cui gli studenti appaiono più preparati. Un dato molto importante che appare dalla relazione suddetta è il divario tra le regioni: essi riproducono la divisione dell'Italia in due mondi. In qualunque modo vengono esaminati i dati, i risultati peggiori si hanno nelle regioni del centro-sud. Non potendo ammettere che gli studenti peggiori e/o i peggiori insegnanti si trovino concentrati nel nostro mezzogiorno, viene spontaneo ipotizzare che alla base del fenomeno vi sia la cronica carenza strutturale del

nostro apparato scolastico che si fa sentire più drammaticamente nelle regioni del centro-sud.

Comunque sia, le finali si sono svolte a Frascati, nella sede del Centro Giovanni XXIII, poi divenuto il tradizionale posto in cui si sono svolte tutte le finali nazionali. Gli otto studenti selezionati per la partecipazione all'allenamento per le olimpiadi sono stati allenati nel Residence F. Densa di Napoli.

La squadra Italiana ha ottenuto un clamoroso successo alle XX Olimpiadi svoltesi a Helsinki: Pierluigi Mercandelli (ITI Natta, Bergamo) ha ottenuto la medaglia d'oro, Marco Venuti (ITI Malignani, Cervignano del Friuli) quella d'argento e Fabrizio Cartechini (ITI Montani Fermo) quella di bronzo.

L'elenco dei vincitori dei giochi, i finalisti per la selezione olimpica, la squadra olimpica e le medaglie vinte sono riassunte nella seguente Tabella preparata in parte dal prof. Amedeo Mei dell'ITIS di Urbino.

Anno	Categoria A (Biennio)	Categoria B (Triennio)	Categoria C (Chimici)	FINALISTI PER OLIMPIADI	SQUADRA OLIMPICA	MEDAGLIE
1984	Giuseppe Bertocco ITC "A. Gramsci" Padova	Francesco Tinazzi LS "Cornaro" Padova	Mirella Sorato ITIS "Pacimotti" Mestre			
1985	Beatrice Oliosi, IPC Fermi Verona	Ulisse Bonello ITG "Belzoni" Padova	Antonio Barbon ITIS Natta Padova			
1986	Romano Lonardoni, ITIS Ferraris, Verona	Marco Bassetto LC "Tito Livio" Padova	Antonio Barbon ITIS Natta Padova			
1987	Pierluigi Pollano ITI Malignani Udine	Antonio De Candi LC "Sannazzaro" Napoli	Massimo Mella ITI "Angeli" Milano		Massimo Mella Marco Venuti Marco Imparato Maurizio Pellecchia	ORO: Massimo Mella BRONZO: Marco Venuti
1988	Sabrina Perilli IP Femminile Frosinone	Filippo De Antoni L.C "Tito Livio" Padova	Marco Venuti ITI "Malignani" Cervignano del Friuli (UD)	Luca Conti (Toscana), Michele Sponchiado (Veneto) Antonio Ceroli (Abruzzo), Raffaella Mammuccari (Campania), Fabio Montanari (Emilia Romagna), Edmondo Rizzo (Lombardia) Pierluigi Mercandelli, (Lombardia), Marco Venuti (Friuli Venezia Giulia)	Pierluigi Mercandelli Marco Venuti Fabrizio Cartechini Edmondo Rizzo	ORO: Pierluigi Mercandelli ARGENTO: Marco Venuti BRONZO: Fabrizio Cartechini
1989	Alessandro Conte IPI "Ceconi" Udine	Achille Lauro LS "Da Vinci" Milano	Pierluigi Mercandelli ITI "Natta" Bergamo	Calabrese Gerardo (Lombardia), Cenciariini Roberto (Marche), Ceroli Antonio (Abruzzo), Mammuccari Raffaella (Campania), Mercandelli Pierluigi (Lombardia), Tartaglia Camillo (Emilia-Romagna), Veri Marco (Abruzzo), Angelo R. D'Agnano (Campania)	Pierluigi Mercandelli Gerardo Calabrese Antonio Ceroli Angelo R. D'Agnano	ORO: Pierluigi Mercandelli BRONZO: Gerardo Calabrese Antonio Ceroli, Angelo R. D'Agnano

Anno	Categoria A (Biennio)	Categoria B (Triennio)	Categoria C (Chimici)	FINALISTI PER OLIMPIADI	SQUADRA OLIMPICA	MEDAGLIE
1990	Giorgio Biagetti ITI "Volterra" Ancona	Stefano Tamburin LS "Paleocapa" Rovigo	Loris Zannoni ITI "Baldini" Ravenna	Giovenzana Giovanni (Lombardia), Mader Michele (Lombardia), Pontani Alberto (Friuli Venezia Giulia), Possenti Gabriele (Veneto), Stiz Stefano (Veneto), Tamburin Stefano (Veneto), Tartaglia Camillo (Emilia- Romagna), Vianello Riccardo (Umbria), Zannoni Loris (Emilia- Romagna)	Zannoni Loris Stiz Stefano, Vianello Riccardo, Giovenzana Giovanni	ARGENTO: Loris Zannoni BRONZO: Stiz Stefano, Vianello Riccardo, Giovenzana Giovanni
1991	Bocchini Sergio ITI "G.Marconi" Jesi (AN)	Perkmann Urban LS "A. Einstein" Merano (BZ)	Giorgi Luca ITI "E. Matti" Urbino (PU)	Cadegiani Onelio (Emilia-Romagna), Farinelli Ugo (Emilia-Romagna), Gambardella Salvatore (Campania), Giorgi Luca (Marche), Mader Michele (Lombardia), Martinazzo Rocco (Lombardia), Perkmann Urban (Trentino Alto adige), Scarso Alessandro (Veneto), Vianello Riccardo (Umbria)	Michele Mader Luca Giorgi Riccardo Vianello Ugo Farinelli	ORO: Michele Mader ARGENTO: Luca Giorgi, Riccardo Vianello; BRONZO: Ugo Farinelli
1992	Bonissi Luca ITI "Hensemberg" Monza (MI)	Carusotto Iacopo LC "Galilei" Pisa Ghiggini Paolo LS "Parentucelli" Sarzana (SP)	Ferro Tiziana ITI "Natta" Padova	Andreatta Daniele (Friuli-Venezia Giulia), Bocchini Sergio (Marche), Cadegiani Onelio (Emilia-Romagna), Ferro Tiziana (Veneto), Londei Massimiliano (Marche), Martinazzo Rocco (Lombardia), Mattoli Virgilio (Umbria), Moroni Federico (Lombardia), Pazzi Piergiorgio (Abruzzo), Piersanti Giovanni (Marche)	Ferro Tiziana Piersanti Giovanni Andreatta Daniele Martinazzo Rocco	ARGENTO: Andreatta Daniele Martinazzo Rocco; BRONZO: Ferro Tiziana, Piersanti Giovanni

Anno	Categoria A (Biennio)	Categoria B (Triennio)	Categoria C (Chimici)	FINALISTI PER OLIMPIADI	SQUADRA OLIMPICA	MEDAGLIE
1993	Mauro Mazzieri ITI "Volterra" Ancona	Irene Coin LC "T. Livio" Padova	Sergio Bocchini ITI "Volterra" Torrette di Ancona (AN)	Daniele Andreatta (Friuli-Venezia Giulia), Sergio Bocchini (Marche), Luca Frediani (Toscana), Moreno Lelli (Emilia-Romagna), Stefano Corni (Emilia-Romagna), Paolo Pengo (Veneto), Federico Moroni (Lombardia), Giovanni Giuliano (Sicilia)	Daniele Andreatta Sergio Bocchini Moreno Lelli Luca Frediani	ORO: Daniele Andreatta, Sergio Bocchini; ARGENTO: Moreno Lelli BRONZO: Luca Frediani
1994	Erika Zardin IPSIA "A. Ponti" Mirano (VE)	Stefano Luin LS "Volterra" Trieste	Sergio Bocchini ITI "Volterra" Torrette di Ancona (AN)	Sergio Bocchini (Marche), Luca Argenti (Veneto), Stefano Corni (Emilia-Romagna), Giovanni Giuliano (Sicilia), Claudio Clini (Marche), Pamela Paoletti (Umbria), Fabrizio pedretti (Lombardia)	Sergio Bocchini Luca Argenti Stefano Corni Giovanni Giuliano	ARGENTO: Luca Argenti, Stefano Corni BRONZO: Giovanni Giuliano, Sergio Bocchini
1995	Vincenzo Ameruso LS "Mattei" Castrovillari (CS)	Elisabetta Pierangelo LC "Tito Livio" Padova	Giovanni Giuliano ITI "Canizzaro" Catania	Luca Argenti (Veneto), Giovanni Giuliano (Sicilia), Andrea Magro (Veneto), Gaetano Mangiapiapia (Campania), Andrea Caligiana (Umbria), Fabrizio Rinaldi (Emilia- Romagna)	Luca Argenti Giovanni Giuliani Andrea Magro Gaetano Mangiapiapia	ORO: Luca Argenti ARGENTO: Giovanni Giuliano BRONZO: Andrea Magro, Gaetano Mangiapiapia
1996	Francesco Evangelista ITIS "Mattei Vasto	Valerio Mancini LC "Mariotti" Perugia	Fabrizio Rinaldi ITI "Fermi" Modena	Fabrizio Rinaldi (Emilia Romagna), Teodoro Laino (Calabria), Gaetano Mangiapiapia (Campania), Alberto Annovi (Emilia Romagna), Massimiliano Bianchi (Lombardia) Stefano Battaiotto (Lombardia), Luca Bartolomeo (Abruzzo), Alessandro Ziggiotti (Piemonte-Valle d'Aosta)	Fabrizio Rinaldi Teodoro Laino Gaetano Mangiapiapia Alberto Annovi	ARGENTO: Fabrizio Rinaldi, Teodoro Laino; BRONZO: Gaetano Mangiapiapia, Alberto Annovi

Anno	Categoria A (Biennio)	Categoria B (Triennio)	Categoria C (Chimici)	FINALISTI PER OLIMPIADI	SQUADRA OLIMPICA	MEDAGLIE
1997	Massimo Regoli ITI "Battaglia" Norcia	Valerio Mancini LC "Mariotti" Perugia	Giacomo Giannini ITIS "Buzzi" Prato	Massimiliano Bianchi (Lombardia), Mino Marco (Marche), Cosimo Pignatale (Puglia), Giacomo Giannini (Toscana), Patrizio Raffa (Abruzzo), Marcel Ceccato (Veneto), Valerio Mancini (Umbria)	Massimiliano Bianchi Cosimo Pignatale Giacomo Giannini Patrizio Raffa	BRONZO: Massimiliano Bianchi, Cosimo Pignatale; MENZIONE DI MERITO: Giacomo Giannini
1998	Francesco Lacavalla ITIS "Ferraris" Molfetta (BA)		Alessio Trippolini ITIS "Volta" Perugia	Francesco Evangelista (Abruzzo), Simone Baroni (Lombardia), Domenico Taraborrelli (Abruzzo), Alessio Trippolini (Umbria), Davide Fantoni (Lombardia), Antonio Filpi (Sicilia), Stefano Pellino (Toscana), Antonello Moretti (Umbria)	Francesco Evangelista Simone Baroni Domenico Taraborrelli Alessio Trippolini	ARGENTO: Francesco Evangelista; BRONZO: Simone Baroni, Domenico Taraborrelli MENZIONE SPECIALE: Alessio Trippolini
1999	Massimo Barsotti IPIA "Solvay" Rosignano (LI)	Calogero Davide Presti LCS "Volta" Caltanissetta	Francesco Evangelista ITIS "Mattei" Vasto (CH)	Francesco Evangelista (Abruzzo), Antonio Filpi (Sicilia), Marco Luparia (Piemonte-Valle d'Aosta), Daniele Salizzoni (Lombardia) Giovanni Fois (Sardegna), Salvatore Passarelli (Calabria), Alberto Monastero (Veneto), Ariana Martin (Friuli Venezia Giulia)	Francesco Evangelista Salvatore Passarelli Antonio Filpi Marco Luparia	ORO: Francesco Evangelista BRONZO: Antonio Filpi, Marco Luparia
2000	Marco Modarelli Lombardia	Massimo Regoli Umbria	Francesco Dalla Rosa Veneto	Gabriele Veronesi (Trentino) Pier Luigi Cappetta (Campania) Francesco Dalla Rosa (Veneto) Stefano Monari (Emilia Romagna) Raffaele Spaccini, Massimo Regoli (Umbria) Marco Modarelli (Lombardia)	Gabriele Veronesi Pier Luigi Cappetta Francesco Dalla Rosa Stefano Monari	BRONZO: Gabriele Veronesi DIPLOMA DI MERITO: Pier Luigi Cappetta

Anno	Categoria A (Biennio)	Categoria B (Triennio)	Categoria C (Chimici)	FINALISTI PER OLIMPIADI	SQUADRA OLIMPICA	MEDAGLIE
2001	Federico Dragoni Toscana	Leonardo Lauciello LS "G. Ferraris" Molfetta (BA)	Marco Di Antonio ITIS "E. Alessandrini" Teramo	Leonardo Lauciello (Puglia) Marco Di Antonio (Abruzzo) Gabriele Rosi (Toscana) Stefano Monari (Emilia Romagna) Gabriele Veronesi, Francesco Liberali (Trentino Alto Adige) Francesco Creati (Abruzzo) Pierluigi Cappetta (Campania) Davide Mantegazza (Lombardia)	Marco Di Antonio Gabriele Veronesi Pierluigi Cappetta Gabriele Rosi	BRONZO: Gabriele Veronesi, Gabriele Rosi; DIPLOMA DI MERITO: Pier Luigi Cappetta
2002	Elio Mattia ITIS "M. Panetti" Bari	Nicola Cristiano Amorisco LSCT "E. Majorana" Mola (BA)	Cericola Dario ITI "Ferraris" Verona	Marco Piccinini (Emilia -Romagna), Alessandro Livieri (Piemonte-Valle d'Aosta), Matteo Battisti (Trentino Alto Adige), Marco Di Antonio (Abruzzo), Marco De Bortoli (Friuli venezia Giulia), Dario Cericola (Veneto), Francesco Creati (Abruzzo), Gabriele Rosi (Toscana)	Marco Di Antonio Dario Cericola Francesco Creati Gabriele Rosi	BRONZO: Gabriele Rosi, Dario Cericola; DIPLOMA DI MERITO: Marco Di Antonio
2003	Gianola Daniele ITIS "Badoni" Lecco	Mattia Elio ITIS "Panetti" Bari	Balzan Riccardo ITIS "Buzzi" Prato	Rosi Gabriele (Toscana), Balzan Riccardo (Veneto), Lo Piano Samuele (Toscana), Livieri Alessandro (Piemonte), Battisti Matteo (Trentino), Colombo Raffaele (Lombardia), Mattia Elio (Puglia), Amorisco Nicola Cristiano (Puglia)	Gabriele Rosi Riccardo Balzan Alessandro Livieri Matteo Battisti	ORO: Gabriele Rosi, Riccardo Balzan; BRONZO: Alessandro Livieri DIPLOMA DI MERITO: Matteo Battisti
2004	Fanciullo Cristiana LST "Majorana" Brindisi	Itasaka Marco LSS "Talete" Roma	Baldassarre Leonardo ITIS "L. di Savoia" Chieti	Leonardo Baldassarre (Abruzzo), Raffaele Colombo (Lombardia), Alberto Schena (Veneto), Mauro Del Ben (Friuli V. G.), Claudia Percivalle (Piemonte-Valle d'Aosta), Elio Mattia (Puglia), Andrea Gissi (Puglia)	Raffaele Colombo Leonardo Baldassarre Elio Mattia Caudia Percivalle	ARGENTO: Raffaele Colombo BRONZO: Leonardo Baldassarre

Anno	Categoria A (Biennio)	Categoria B (Triennio)	Categoria C (Chimici)	FINALISTI PER OLIMPIADI	SQUADRA OLIMPICA	MEDAGLIE
2005	Ferri Francesco ITIS "Fermi" Modena	Galletti Federico LS "F. Redi" Arezzo	Mattia Elia ITIS "Panetti" Bari	Mattia Elio (Puglia), Pavan Michele (Veneto), Del Ben Mauro (Friuli-Venezia Giulia), Stringari Gianni (Trentino Alto Adige), Catania Carmine (Sicilia), Basagni Andrea (Toscana), Spalluto Giorgio (Puglia), Brunelli Tommaso (Trentino Alto Adige)	Elio Mattia Mauro Del Ben Michele Pavan Gianni Stringari	BRONZO: Elio Mattia, Mauro Del Ben; DIPLOMA DI MERITO: Michele Pavan; DIPLOMA DI PARTECIPAZIONE: Gianni Stringari
2006	Salvemini Aldo ITIS "G. Ferraris" Molfetta	Carrera Andrea ITAS "Stanga" Cremona Conti Mauro LSC "Donatelli" Terni	Fanciullo Cristiana ITIS "Majorana" Brindisi	Fanciullo Cristiana (Puglia) Basagni Andrea (Toscana) Catania Carmine (Sicilia) Ciabatti Ernesto (Toscana) Spalluto Giorgio (Puglia) Grande Vincenzo (Puglia) Pollinger Stefano (Trentino) Puozzo Edoardo (Veneto)	Cristiana Fanciullo Carmine Catania Ernesto Ciabatti Andrea Basagni	BRONZO: Ernesto Ciabatti
2007	Luca Zucchini ITIS "Buzzi" Prato	Jacopo Torre ITIS "Cardano" Pavia	Simone Calvello ITIS "Fermi" Modena	Cristiana Fanciullo (Puglia), Simone Calvello (Emilia-Romagna), Vincenzo Spalluto (Puglia), Vincenzo Grande (Puglia), Stefano Pollinger (Trentino), Ilario Gelmetti (Veneto), Alberto Lena (Friuli Venezia Giulia), Claudio Cometto (Piemonte)	Cristiana Fanciullo Simone Calvello Vincenzo Grande Vincenzo Spalluto	ARGENTO: Vincenzo Grande; BRONZO: Cristiana Fanciullo, Simone Calvello

Anno	Categoria A (Biennio)	Categoria B (Triennio)	Categoria C (Chimici)	FINALISTI PER OLIMPIADI	SQUADRA OLIMPICA	MEDAGLIE
2008	Cristina Serrao ITC "B. Grimaldi" Catanzaro	Giuseppe Alonci LS "L. Da Vinci" Reggio Calabria	Simone Calvello ITIS "Fermi" Modena	Simone Calvello (Emilia-Romagna), Alberto Lena (Friuli Venezia Giulia), Vincenzo Spalluto (Puglia), Tommaso Sammarco (Puglia), Carlo Alberto Gaggioli (Umbria), Luca Zucchini (Toscana), Davide Zonca (Lombardia), Riccardo Laterza (Puglia)	Simone Calvello Alberto Lena Vincenzo Spalluto Luca Zucchini	ARGENTO: Simone Calvello, Alberto lena; BRONZO: Luca Zucchini, Vincenzo Spalluto

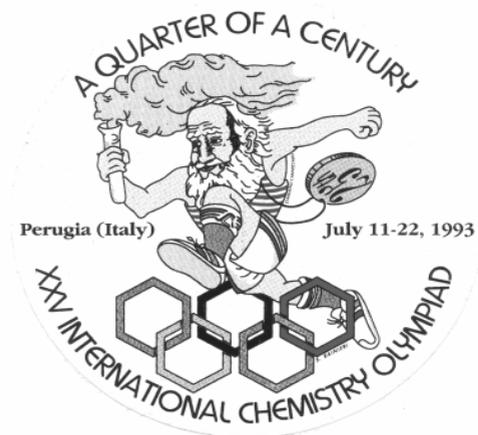
E' istruttivo leggere il seguente commento redatto dal prof. Giuseppe Valitutti :

L'esperienza più importante sulle Olimpiadi della Chimica, come docente allenatore e accompagnatore della squadra, risale al biennio 1990 – 1991 e alle Olimpiadi di Parigi e di Lodz. Il corso di formazione intensiva di 15 giorni si svolse a Napoli e la squadra di docenti, che proveniva dalla Scuola Secondaria Superiore e dall'Università di Napoli, fu guidata dal Prof. Romualdo Caputo. Gli allievi lavoravano insieme, scambiandosi strategie risolutive sui problemi preparatori, inviati dal paese organizzatore, rispettivamente Francia e Polonia nel biennio 1990 – 1991. Gli allievi discutevano i problemi, selezionati dai docenti allenatori, ed operavano *in piena libertà e senza fretta*. Il compito dei docenti era quello di consigliare o allenare, ossia l'intervento di ciascun docente avveniva solo in caso di necessità. Le modalità di cooperazione fra pari e col docente e di problem – solving consentivano agli studenti di lavorare per circa dieci ore al giorno, senza mai stancarsi e/o annoiarsi. La validità dell'approccio strategico descritto è confermata dal successo a Parigi (quattro medaglie vinte) e soprattutto in Polonia della squadra italiana. A Lodz, nel 1991, i quattro allievi partecipanti conquistarono 1 medaglia d'oro, 2 medaglie d'argento e 1 di bronzo e l'Italia si classificò quinta nella graduatoria per nazioni, preceduta soltanto da Cina, Polonia, Ungheria e Romania. Un allievo, che partecipò al corso intensivo di preparazione delle Olimpiadi della Chimica del 1991, spiegò così il successo nelle prove. "Ho imparato a come affrontare tutti i quesiti, che mi furono proposti in sede di prove olimpiche o di esami di ammissione alla Normale di Pisa. Leggevo le domande e le scomponevo, piuttosto che dire non so rispondere. Il lavoro in collaborazione con gli altri compagni mi aveva reso consapevole delle mie abilità e del mio potenziale cognitivo".

Quali sono state le ricadute sull'insegnamento formale delle strategie formative virtuose messe in piedi a Napoli ? Innanzitutto, nel quadriennio 1990 – 1994 sono stati 10 gli allievi, i quali avevano partecipato ai corsi di formazione olimpionici, che hanno superato le impegnative prove di ammissione alla Normale di Pisa. Inoltre, il Progetto Pilota MIUR "Le parole della Scienza" ha largamente attinto alle esperienze di Napoli nella sua proposta educativa denominata "La scuola del successo", che descrivo brevemente. Maggiori dettagli del progetto educativo si trovano sul sito: www.leparolelledellascienza.it

La XXV Olimpiade Internazionale della Chimica svolta a Perugia nel 1993 fu per la Società Chimica Italiana un evento di grande prestigio

nell'ambito delle Società Chimiche di mezzo mondo ed anche un momento di grande e fruttuoso impegno di un notevole numero di chimici italiani.



L'attribuzione dell'evento all'Italia coronava sei buoni anni di paziente lavoro "politico" della Società Chimica Italiana sia a livello nazionale, per il coinvolgimento dell'allora Ministero della Pubblica Istruzione, sia a livello internazionale per vincere le resistenze talvolta pretestuose del Comitato Olimpico Internazionale e dello Steering Committee, suo organo operativo.

In un primo momento la candidatura quale paese organizzatore dell'Olimpiade era stata avanzata dall'Italia per il 1992, anno in cui si sarebbero celebrate a Genova le Colombiadi, e la candidatura era stata provvisoriamente accolta. Poi gli americani si ricordarono che nel 1992 cadeva il 500mo anniversario della scoperta dell'America e posero con forza la propria candidatura utilizzando un cavillo regolamentare che ebbe come risultato lo spostamento della candidatura italiana non semplicemente all'anno successivo, ma a data da destinarsi.

Ne seguì una lunga "querelle" e finalmente nel 1991, a Köln in Germania, furono definite le due date: 1992 USA e 1993 Italia, che avrebbe così ospitato la XXV Olimpiade.

A Quarter of Century (un quarto di secolo) fu infatti lo slogan distintivo di ogni fase dell'olimpiade italiana.

Due Sezioni regionali della Società Chimica Italiana, rispettivamente Sicilia ed Umbria, si candidarono all'organizzazione dell'evento e, dopo un'attenta valutazione di tutti i complessi aspetti organizzativi, si decise d'accordo con il Ministero della P.I. di affidarla alla sezione Umbria, facendo quindi capo all'Università di Perugia.

Avevamo avanti a noi circa due anni di tempo: non poco, ma nemmeno tantissimo in considerazione del lungo lavoro che sarebbe stato necessario per il reperimento dei fondi, il coinvolgimento di aziende chimiche, i tempi tecnici del Ministero per la concessione della sua parte di finanziamento, il reperimento di strutture idonee ad ospitare per 10-11 giorni alcune centinaia di persone, l'organizzazione dei laboratori didattici e così via.

Fu in primo luogo creato un Comitato Scientifico Nazionale al quale spettava il compito di preparare i problemi da sottoporre agli studenti durante l'Olimpiade. Siccome per questo evento non esiste – e non potrebbe esistere – un programma di chimica al quale fare riferimento, il paese ospitante prepara con un anno di anticipo una brochure che contiene una serie di problemi preparatori già svolti, che forniscono alle varie delegazioni un riferimento circa i settori e gli argomenti che potranno essere incontrati dagli studenti nelle prove teoriche dell'Olimpiade.

Allo stesso tempo fu creato un Comitato Organizzatore della manifestazione, costituito in prevalenza da docenti dell'Università di Perugia affiancati da rappresentanti del Ministero della P.I. e della Società Chimica Italiana, che avrebbe d'ora in poi preso in carico ogni singolo aspetto organizzativo dell'evento.

Infine, un Gruppo di Coordinamento si rese necessario per armonizzare il lavoro dei tanti che curavano le diverse aree della manifestazione.

E, finalmente, giunse il lunedì 11 luglio 1993 quando chi scrive, (ndr Romualdo Caputo) nell'Aula Magna dell'Università di Perugia, dichiarò ufficialmente aperta la XXV Olimpiade Internazionale della Chimica. Centoquarantanove ragazzi delle scuole superiori provenienti da 38 diversi paesi iniziavano così la loro avventura olimpica, sfilando con i colori della propria nazione e accompagnati dalle note dei propri inni nazionali, in una cerimonia definita da tutti i presenti “inaspettatamente” commovente. In effetti, vedere ragazzi sotto i vent'anni, provenienti da tutte le parti del mondo, accomunati soltanto da un interesse ed una predisposizione per la chimica superiori alla media, non poteva non colpire chi a questa disciplina si dedica da una vita.

Lascio la descrizione dei successivi aspetti e dei momenti salienti della XXV Olimpiade Internazionale della Chimica alle parole dei Proff. V. Aquilanti e L. Testaferri, co-Presidenti del Comitato Organizzatore, che scrissero a suo tempo:

“È troppo presto, e d'altronde non tocca nemmeno a noi, tentare un bilancio ragionato di un'operazione così complessa come questa Olimpiade. Molti di noi, abituati a partecipare e spesso ad organizzare convegni scientifici sugli argomenti specifici della nostra quotidiana attività di ricercatori, in più di un momento durante la preparazione e lo svolgimento dell'Olimpiade hanno sentito “tremar le vene e i polsi” di fronte ad una impresa che si è manifestata di gran lunga più varia e complicata di quanto previsto. Non solo le lingue e le culture erano diverse, non solo le fasce d'età erano nettamente separate tra studenti e loro accompagnatori, ma per di più

essi hanno vissuto separatamente e separatamente hanno dovuto operare, congiungendosi talvolta in attività ricreative, gite e manifestazioni ufficiali comuni. Era evidente sin dall'inizio che uno dei nostri compiti fosse quello di fornire a tutti gli ospiti un'adeguata immagine non solo della nostra chimica, ma anche più in generale della nostra cultura e della nostra eredità storica, così difficili da riassumere nei pochi giorni a disposizione. Questo obiettivo non poteva ovviamente essere colto se non in maniera limitata, e la scelta di destinazione di una gita anziché di un'altra, o in generale la scelta tra una possibile iniziativa ed un'altra è spesso stata sofferta. In tale scelta ci ha guidato la considerazione che per la maggior parte i partecipanti non erano mai stati in Italia e che per tanti di essi questa sarebbe stata almeno per molti anni ancora un'esperienza unica ed irripetibile.

Un importante aspetto per la preparazione dell'Olimpiade della Chimica è la selezione dei candidati che porta a riunire annualmente i più promettenti studenti di scuola secondaria che mettono nella chimica ingegno e passione superiori alla media. Le varie nazioni procedono alla selezione in maniera autonoma e differenziata; si tenga presente che condizioni climatiche differenti e organizzazioni alternative dell'anno scolastico possono generare difficoltà nei vari Paesi: per esempio, il Giappone non partecipa perché, svolgendosi le Olimpiadi in luglio esse cadono praticamente a soli tre mesi dall'inizio dell'anno scolastico. In Italia da vari anni la selezione ha luogo attraverso i Giochi della Chimica, un'imponente manifestazione organizzata dalla Divisione di Didattica Chimica e, nelle varie regioni, dalle Sezioni della Società Chimica Italiana, che coinvolge annualmente molte migliaia di studenti. Questa manifestazione ha luogo a fine maggio e i vincitori regionali vengono radunati per una gara nazionale, da cui viene formata una rosa di possibili olimpionici. Quest'anno la gara nazionale ha avuto luogo a Perugia e la rosa degli olimpionici è stata allenata per il secondo anno consecutivo presso questa Università per poter affrontare le prove previste per le Olimpiadi.

Le prove olimpiche, secondo uno schema ormai consolidato, si svolgono in due parti, una di laboratorio ed una teorica.

La prova di laboratorio ha avuto luogo presso cinque laboratori del Dipartimento di Chimica e degli Istituti Chimici della Facoltà di Farmacia. Ha richiesto l'allestimento di 149 posti di lavoro assolutamente equivalenti per lo svolgimento di una prova della durata di cinque ore, consistente quest'anno in una serie di reazioni organiche da concludere con la determinazione del punto di fusione della sostanza sintetizzata.

La scelta di questa prova ed il suo allestimento sono stati effettuati da un gruppo coordinato dal (compianto) Prof. P. Ceccherelli e dal Prof. M. Curini dell'Università di Perugia. Una lezione introduttiva è stata tenuta dalla Dott.ssa M.C. Marcotullio il giorno prima della prova stessa.

La prova teorica è stata anch'essa il risultato di una mole di lavoro che ha riguardato il Comitato Scientifico delle Olimpiadi, presieduto dal Prof. G. Scorrano dell'Università di Padova. Un lungo lavoro da parte del Comitato, iniziato praticamente dal maggio 1991 (quando in via ufficiale il compito della organizzazione ci fu assegnato dal Ministero della Pubblica Istruzione) aveva portato alla produzione di un libro contenente numerosi problemi del tipo di quelli che sarebbero poi stati presentati alle Olimpiadi. Questo libro, editato dal Prof. P. E. Todesco dell'Università di Bologna, era poi stato diffuso tra le 38 delegazioni partecipanti, che su di esso hanno basato la preparazione specifica degli studenti.

Il primo giorno è stato dedicato dai mentor alla discussione e alla traduzione nelle varie lingue, ne abbiamo contato 26, del testo della prova.

Come per la prova sperimentale – in questo caso in maniera se possibile più delicata – un aspetto cruciale è stato quello di fornire agli studenti il testo delle prove nella loro lingua. Riuscire ad ottenere questo in tempo reale ha richiesto lavoro anche notturno dei mentor e una lunga preparazione e gestione di un vero e proprio laboratorio informatico da parte di un gruppo coordinato dal Prof. F. Vecchiocattivi dell'Università di Perugia.

Terminato il quarto giorno della manifestazione, è finito l'impegno degli studenti ed è cominciato quello gravoso della Commissione Scientifica, costituita dai colleghi di varie Università italiane, e della Giuria Internazionale, sotto la presidenza del Prof. R. Caputo, che con un suo gruppo di collaboratori dell'Università di Napoli, ha seguito tutte le fasi della manifestazione durante questi dodici giorni, così come si era fatto carico del coordinamento complessivo delle attività preparatorie in tutto il corso degli ultimi due anni.

Una lunga giornata di lavoro (detta dell'arbitrato) ha quindi visto di fronte Commissione Scientifica e Giuria Internazionale (cioè i mentor delle varie delegazioni) che hanno messo a confronto le loro correzioni dei compiti, svolte indipendentemente. Si è così giunti all'assegnazione dei voti, che ha consentito la formulazione della graduatoria e l'attribuzione delle medaglie.

Vogliamo qui sottolineare che la scena per questi incontri è stata caratterizzata dall'imponente Mosaico Romano del II secolo, sulle cui fondamenta è stato costruito il moderno edificio del Dipartimento di

Chimica. Si tratta di una presenza che rende unico il Dipartimento stesso e che sottolinea il connubio tra arte e scienza e tra vecchio e nuovo di cui la nostra Università e la nostra città sono un esempio felice.

Un aspetto importante per il corretto svolgimento delle prove è quello di evitare il contatto tra professori accompagnatori – i mentor – e gli studenti fino al completamento di tutte le prove, essendo i primi a conoscenza del loro contenuto. I mentor erano, quindi, alloggiati a Villa Colombella, di proprietà dell'Università per Stranieri di Perugia, mentre in un vero villaggio olimpico era stata trasformata una struttura alberghiera di Santa Maria degli Angeli, vicino ad Assisi. La Commissione Scientifica insieme ad alcuni osservatori era alloggiata a Villa Capitini, in Perugia. Studenti, mentor e Commissione Scientifica erano quindi dislocati in tre strutture distanti fra loro.

Altri aspetti della manifestazione, oltre il lavoro quotidiano degli organizzatori, si svolgevano presso l'Università di Perugia. Questo ha fatto sì che il problema dei trasporti risultasse uno dei più difficili da affrontare e risolvere per lo svolgimento della manifestazione: questo settore è stato coordinato da un gruppo diretto dal Prof. G. Savelli dell'Università di Perugia che ha iniziato il proprio lavoro prendendo in consegna le delegazioni a Fiumicino al loro arrivo e lo ha terminato l'ultimo giorno li riaccompagnandole. Il gruppo ha coordinato anche il trasporto a Roma e Firenze nelle tre giornate che hanno visto le delegazioni prendere contatto con i tesori delle due nostre più importanti città d'arte. Durante una delle due gite a Roma le delegazioni sono state anche ricevute al Vaticano da Papa Giovanni Paolo II.

Nella pianificazione e nello svolgimento del programma, l'esigenza di coniugare arte e scienza da un lato, e attualità e storia dall'altro ha costituito il filo conduttore di questa manifestazione, che ha così visto gli olimpionici in visita non soltanto a Roma e Firenze, ma oltre a Perugia ed Assisi anche a Gubbio, a Torgiano e al lago Trasimeno. Serate di svago sono state anche organizzate, sia in comune che separatamente per studenti e mentor.

Il dialogo tra le delegazioni da un lato e organizzatori e realtà circostante dall'altro è stato possibile con l'aiuto di 38 accompagnatori-interpreti che hanno seguito dall'inizio alla fine ciascuna delegazione. Essi sono stati scelti per la maggior parte tra studenti di varie nazionalità regolarmente iscritti all'Università statale o all'Università per Stranieri di Perugia, ad ulteriore testimonianza della vocazione internazionale della nostra realtà cittadina.

Come parte essenziale della comunicazione tra partecipanti e organizzatori, è stato edito quotidianamente, a cura di un gruppo coordinato dal Prof. B. Brunetti dell'Università di Perugia, un giornale, "*The Catalyzer*",

(stampato ogni notte, come un vero quotidiano) contenente notizie sulla manifestazione, anticipazioni sul programma giornaliero, foto,

giochi e articoli vari con riferimento ai grandi chimici italiani del passato e ad altri aspetti relativi al rapporto tra realtà chimica e cultura nazionale.”

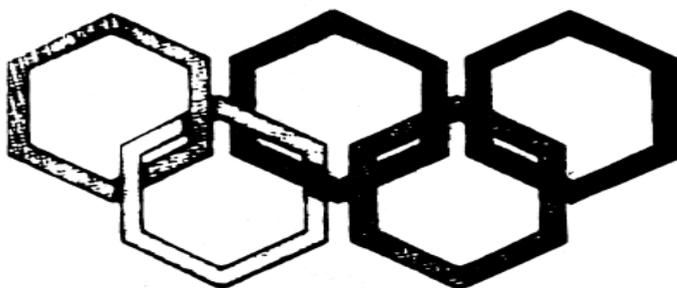


The Catalyzer



DAILY CHRONICLE OF THE XXV CHEMISTRY OLYMPIAD

Sunday, July 11, 1993 - n.0



WELCOME!

*Dear Students, Mentors and Guests,
of the 25th International
Chemistry Olympiad.*

On behalf of the Italian Chemical Society it is for me a great pleasure to welcome all of you to the jubilee session of this splendid event.

The presence of thirtyeight national delegations and numerous observers is the nicest reward for the efforts of many people who have been working for almost two years to assure success to this event and to make your stay a most pleasant one. I truly hope that during the ten days we are going to

spend together we'll succeed to make you all acquainted with the life in our country, with our cultural traditions, our art treasures, and last but not least with the warmth of Italian people. In wishing you all a memorable experience, I address especially to the students whom I wish full success and the best crowning of their effort and diligence. You cannot be all winners: nevertheless, it is already an attainment for you to be here and to

have the opportunity to participate in this great rejoicing.

Sincerely

*Romualdo Caputo
(Chairman of the International Jury
25th International Chemistry
Olympiad)*

Il 21 luglio, la chiusura dell'Olimpiade, avvenuta con la cerimonia di consegna delle medaglie nel luogo storico di incontro del popolo perugino, la Sala dei Notari del Palazzo dei Priori, rappresentò anch'essa un momento molto suggestivo che coronava una grande ed irripetibile occasione di

incontro di mentalità e culture differenti che, sono certo, gli studenti che ne sono stati i principali attori ricorderanno come una parentesi importante della loro formazione e della loro stessa vita.

In totale furono assegnate 19 medaglie d'oro, 32 d'argento e 46 di bronzo, oltre a numerose menzioni d'onore a tutti coloro che avevano ottenuto punteggio pieno in almeno una delle prove.

Il bottino olimpico della delegazione italiana fu di 2 medaglie d'oro (Sergio Bocchini dell'ITI Torrette di Ancona, arrivato al quarto posto della graduatoria assoluta, e Daniele Andreatta dell'ITI Kennedy di Udine, già medaglia d'argento nel 1992), 1 medaglia d'argento (Moreno Lelli dell'ITI Belluzzi di Bologna) ed 1 medaglia di bronzo (Luca Frediani dell'ITI Galilei di Livorno), che andavano ad aggiungersi ai 3 ori, 7 argenti e 11 bronzi vinti nelle edizioni a partire dal 1987, anno in cui la Società Chimica Italiana aveva cominciato a curare la selezione e l'allenamento della squadra olimpionica italiana.

Il passaggio da Napoli, con Romualdo Caputo a Milano, con Mario Anastasia

Il passaggio dell'organizzazione dei giochi e delle Olimpiadi della Chimica da Napoli, con Romualdo Caputo, a Milano, con Mario Anastasia, avviene nel 1995. I due si conoscono da vecchia data, per aver maturato un parallelo curriculum di ricerca nella chimica organica dei terpeni, e sono buoni amici. Le consegne in verità non avvengono in via diretta in quanto almeno per la preparazione dei quesiti, negli anni 1993 e 1994, il coordinamento scientifico è affidato al Prof. Paolo Mirone di Modena, illustre Chimico Fisico e cultore della Didattica Chimica. Collaborano con lui Pasquale Fetto, Silvio Gori e molti altri Colleghi che hanno il peso di sostituire il gruppo di docenti napoletani, ormai ben addestrati nella formulazione dei quesiti. Il passaggio a Milano inizia con la preparazione dei test per i Giochi della Chimica del 1995, e diventa effettivo con l'organizzazione totale nel 1996 da parte di Mario Anastasia. L'incarico è formalizzato dal Prof. Paolo Edgardo Todesco, Presidente della sezione di didattica della SCI. Mario Anastasia e il suo allievo Pietro Allevi avevano pubblicato qualche anno prima un testo di quesiti, su richiesta del Presidente della SCI Gianfranco Scorrano, donando i diritti d'autore alla SCI. Il libro è risultato ben presto esaurito, anche se la sua foto ha fatto da seconda copertina a Chimica nella Scuola per molti anni. M. Anastasia è quindi esperto di quesiti e, forte dell'amicizia che lo lega a Pietro Allevi, accetta l'incarico che ritiene temporaneo e di cui non comprende fino in fondo la

gravosità. Pensa di dover solo “coordinare una quindicina di docenti modenesi per la formulazione dei quesiti per i Giochi della Chimica.” Ma il gruppo nel frattempo si è ristretto a due persone: Pasquale Fetto e Silvio Gori. Per fortuna a Milano, con l’aiuto di Silvio Gori e della Professoressa Anna Vercesi, si coagula un congruo numero di docenti che sentono la responsabilità di raccogliere l’eredità napoletana e si danno da fare per ben figurare. Si collezionano e selezionano quesiti di chimica provenienti da tutt’Italia. Si lima e perfeziona il linguaggio, si scelgono gli argomenti, si inviano richieste ai Colleghi che all’inizio rispondono, poi molti gettano la spugna rendendo sempre più prezioso il contributo di quelli fedeli. Il rischio sono gli errori, sempre in agguato, nonostante le mille attenzioni e i mille timori. Perciò Mario Anastasia si riimmerge nello studio della Chimica, acquistando e leggendo i più avanzati testi di Chimica Analitica, di Chimica Fisica, di Spettroscopia e altro. Ci si accorge presto che non si può contare sull’aiuto di colleghi universitari in quanto molti di loro snobbano la didattica e in alcuni casi restituiscono senza aver letto i quesiti ricevuti anche solo per un controllo finale di temi di loro competenza. Ci sono naturalmente alcune importanti eccezioni, ricordate anche in questa memoria da Gianfranco Scorrano e Romualdo Caputo, oltre a Colleghi che, consapevoli dei nostri sforzi, ci hanno difesi in qualche caso e hanno sostenuto l’organizzazione: penso a Paolo Todesco e a Mimmo Spinelli. C’è poi la bravissima e disponibilissima Professoressa Rosarina Carpignano, dell’Università di Torino, che ha sempre dato un prezioso supporto ricercando anche altri colleghi disponibili del Piemonte. In concomitanza con il trasferimento si presentano anche due maggiori problemi: la ricerca di una nuova casa editrice per la stampa dei fascicoli dei quesiti, in sostituzione della Zanichelli non più disponibile a svolgere il compito; individuare una nuova sede per gli allenamenti dei campioni, selezionati per le Olimpiadi. La sede per le gare Nazionali appare invece ben scelta e, per fortuna, può essere confermata. Si tratta del Centro Giovanni XXXIII di Frascati che, ancora oggi, dopo il suo enorme ampliamento, resta una sede eccellente, equidistante dagli estremi dell’Italia, accogliente e ospitale per un soggiorno idoneo alla concentrazione di tanti giovani campioni che possono trascorrere giorni sereni restando sotto il controllo dei loro docenti. Anche le regole del gioco e il collegamento con le varie sezioni della SCI coinvolte nell’organizzazione dei giochi sono perfette. Romualdo Caputo le ha ben impostate e collaudate.

Ma altre persone, che qui è obbligatorio ricordare e ringraziare, aiutano la nuova organizzazione a entrare in funzione senza troppi traumi. Una tra tutti è importante perché rappresenta da sola una sezione della S.C.I.

inesistente, in Trentino Alto Adige: è la Professoressa Iolanda Filippi, preparata, disponibile, sempre pronta a dare una mano e tanti, tanti quesiti.¹

Il cielo si rasserenava quando la casa Editrice Piccin Nuova Libreria di Padova accetta di stampare i questionari per le prove regionali (nel 1996 sono 4.000). I quesiti per le prove nazionali (150, compresi quelli dei Proff.) vengono stampati in proprio e fotocopiati. Cambia quindi la copertina dei fascicoli (Fig. 1b). Poi la Piccin si fa carico anche della spedizione dei plichi alle varie sezioni eliminando un compito veramente gravoso che costringeva ad andare in posta con 30-40 plichi da spedire all'ultimo momento, come per regolamento, per garantire la segretezza, ma con il rischio che i plichi non arrivassero per la mattina delle prove. Dopo un lungo e apprezzato contributo, la Piccin passa il testimone alla EdiSES di Napoli, un nuovo Editore, altrettanto disponibile, che si assume il compito nel 2007, quando si ripropone il problema e i fascicoli sono ormai diventati circa 10.000! Si ha una nuova copertina, che per l'anniversario del 2009 cambia ancora (Fig. 1c,d)! La Edises fa anche dono ai primi classificati di ottimi testi di Chimica del suo catalogo.

Il problema della sede per gli allenamenti si risolve allorché il Rettore dell'Almo Collegio Borromeo, il Prof. Don Ernesto Maggi, accetta di buon grado di ospitare i giovani per gli allenamenti finali preolimpionici. La soluzione è eccellente perché i giovani selezionati hanno l'opportunità di conoscere l'ambiente del prestigioso collegio universitario pavese del quale molti diventeranno alunni per frequentare la Facoltà di Chimica a Pavia. I giornali di Pavia annotano orgogliosi l'avvenimento (Fig. 2). Oggi gli olimpionici Borromaici sono ormai tanti. Tutti si sono distinti negli studi e, con il loro impegno e comportamento, hanno mantenuto alto il prestigio del Collegio e dell'Ateneo Pavese. Quest'anno gli allenamenti passano ad un altro prestigioso collegio, il Plinio Fraccaro, sempre a Pavia, grazie all'ospitalità fornita dal suo Rettore Professor Giorgio Panella.

Si trovano presto anche altri amici. La società Bracco sensibile ai Giochi della Chimica offre un dono a ogni partecipante rendendo felici i partecipanti e gli organizzatori che non si sentono soli. La società Perkin Elmer dona calcolatrici e tavole periodiche, l'Elettronica Gibertini, famosa produttrice di bilance e strumentazioni elettroniche (alcuni modelli di bilance sono esposti al Museo della Scienza e della Tecnica di Milano) che dal 1995 offre una bilancia all'Istituto del primo classificato della classe C. Dall'anno dopo fornisce anche un pulmino per il trasporto dei giovani partecipanti alla

¹ L'elenco dei collaboratori, nello sforzo di non far torto ad alcuno viene riportato in ordine alfabetico alla fine del racconto.

selezione nazionale di Frascati. Fa la spola dalla stazione ferroviaria al Centro Giovanni XXXIII, trasportando anche le enormi valige piene di libri, per l'arrivo e la partenza! E' un sollievo per tutti!

Per gli allenamenti si trovano presto dei giovani allenatori dell'Università di Pavia e di Milano. Il loro compito consiste nello studiare un fascicolo di "esercizi preparatori" che la Nazione che ospita le Olimpiadi ha il dovere di compilare e spedire per segnalare argomenti di livello 3, ovvero che non si studiano nelle scuole medie superiori in quanto molto difficili, ma che possono trovarsi nelle prove pratiche e in quelle teoriche delle Olimpiadi. Gli allenatori devono insegnare argomenti simili e inoltre devono "studiarsi" i membri del comitato organizzatore per vedere quali tra le ricerche che essi svolgono si prestano meglio alla formulazione di quesiti nel campo di quelli esemplificati con gli esercizi preparatori. Più di una volta si è riusciti a prevedere qualche esercizio!

Un altro grosso problema presentatosi è stato quello del programma per la correzione dei test. Il programma esistente era ormai obsoleto e non funzionava con i nuovi computer. E' stato così provvidenziale l'incontro del sottoscritto con il Prof Luciano Casaccia che ha messo a punto un programma, ancora valido, per poter correggere i quesiti in modo anonimo e automatico. Il programma permette non solo la correzione degli elaborati previa conoscenza e immissione di una parola chiave ma fornisce anche molte utili informazioni sulle prove, anche di un singolo candidato. In tempo reale si ricavano informazioni sui quesiti risultati più facili o più difficili, sul numero di risposte lasciate in bianco e altro. Il programma permette anche di comporre in un'unica classifica tutti i risultati regionali. Si ottiene così un'unica graduatoria nazionale in cui si vede l'andamento delle varie regioni, osservando per ciascuna di esse il numero di studenti partecipanti, il numero di scuole coinvolte, il risultato conseguito dai primi classificati e tante informazioni ancora, utili non solo al fine di selezionare i partecipanti alle Olimpiadi, ma anche al fine di individuare genietti emergenti da seguire per una futura partecipazione alle Olimpiadi. Questa analisi è importante soprattutto nelle classi A e B, dove nascono le vocazioni e dove giovani che non studiano la chimica come materia preferenziale hanno tuttavia una forte passione per questa materia. Proprio effettuando questa analisi si sono ad esempio individuati due campioni olimpici: Elio Mattia, medaglia di bronzo (a Taipei 2005) e ora già dottore in Chimica a Pavia e Cristina Fanciullo, medaglia di bronzo (a Mosca 2007) e ora alunna del Collegio Ghislieri femminile di Pavia dove studia Chimica.

Particolarmente importanti per il loro enorme contributo e per la loro disponibilità sono stati S. Gori, L. Casaccia, D. Arnoldi, E. Zaccaria, C.

Cappellini, G. Enriquez, P. Fetto, C. Casale Bordin, e molti altri, che, per non tralasciare alcuno compagno in una lista in coda a questa memoria. Insomma, grazie a molte persone, che ancora hanno a cuore la chimica, e anche a un po' di fortuna, è stato possibile raccogliere dignitosamente il testimone e continuare fino ad ora. Oggi, in verità si spera che qualcuno tra i giovani abbia voglia ed entusiasmo per continuare!

La partecipazione alle Olimpiadi dei nuovi Mentor

Per la prima volta il gruppo di Milano partecipa direttamente alle Olimpiadi. Si va a Mosca, alla XXVIII^a IChO che si tiene in luglio. C'è molta ansia per il primo risultato, si teme di fare brutta figura. Ci sono però molti amici degli italiani, e non è difficile familiarizzare con tutti. Si trascorrono due intere notti a scrivere i testi delle prove pratiche e teoriche traducendoli dall'inglese all'italiano, usando un unico computer. Poi negli anni i computer delle Olimpiadi diventeranno due. C'è anche una rivista che per statuto delle Olimpiadi deve essere edita dalla nazione organizzatrice durante tutto il periodo di permanenza, si chiama Catalyser. La rivista invita le delegazioni partecipanti a presentarsi, e Mario scrive una presentazione che qui val la pena di trascrivere e riportare per intero perché fotografa la delegazione con nomi e cognomi (Nota 1). Si vincono quattro medaglie! Due d'argento e due di bronzo: Fabrizio Rinaldi e Teodoro Laino meritano una medaglia d'argento, Gaetano Mangiapia e Alberto Annovi meritano una medaglia di bronzo. La gioia è grande! La delegazione durante la premiazione si commuove. Gli sforzi e le veglie notturne sono stati premiati. Si torna a casa contenti. E ogni anno si ripetono gli sforzi e le gioie. Così quella che doveva essere un'esperienza temporanea diviene molto lunga. Ogni anno si prova l'emozione del rischio di restare a mani vuote e poi la gioia della vittoria, che fa dimenticare gli sforzi. Il piacere di avere a che fare con docenti e allievi entusiasti e appassionati di chimica fa dimenticare le vicissitudini che portano al finale. Nella mente e nel cuore restano le emozioni della festa di premiazione delle gare nazionali e delle Olimpiadi. Molti episodi meriterebbero di essere raccontati, ma non c'è spazio per tutti. Ci si limita a ricordare l'emozione provata con Francesco Evangelista (sezione Abruzzo) che, nel 1999, merita una medaglia d'oro in Thailandia, dopo aver meritato, nel 1998, una medaglia d'argento in Australia. Viene premiato dalla principessa reale, prof di Chimica, e Mario Anastasia scrive una favola sulla principessa (Nota 2 e Fig. 3). Francesco Evangelista risulta il V° in graduatoria mondiale e non vince le Olimpiadi perché riporta nel testo risposte della prova pratica i millilitri di tiosolfato consumati al posto di quelli residui. Un errore di distrazione pagato caro! Con tutti i compiti esatti!

Ricordo che quando correggemmo la nostra fotocopia per controllare l'appropriatezza delle correzioni fatte dalla giuria, prima della votazione finale, tutto era esatto fino all'ultima risposta dell'ultimo esercizio. Il sottoscritto era solo a controllare la copia con Silvio Gori, l'altro Mentor, e ogni tanto, terminato un esercizio completamente corretto, si alzava dal tavolo di lavoro per gridare di gioia. Così fino all'ultimo esercizio, quando con rabbia si scopre un errore: Francesco invece dei mL residui ha riportato nel riquadro risposte i mL usati. Ma il risultato è eccezionale! Alla cerimonia di premiazione, che avviene chiamando i partecipanti dal basso della graduatoria ci sia accorge che si raggiunge la zona dei primi 10. Si supera il decimo, il nono, l'ottavo, si applaude forte, pensando noi siamo più in su! E così via finché quando mancano ancora cinque partecipanti all'appello, si sente una voce scandire le parole: Francesco Evangelista Italia! Si prova un misto di gioia e di dolore (da insaziabilità umana). Tornano i brividi solo al pensiero. Francesco Evangelista si è laureato alla Normale di Pisa e ha continuato a mietere successi.

Un altro indimenticabile episodio che non si può sottacere si è vissuto in Germania, a Kiel, nel 2004, con Raffaele Colombo che merita una Medaglia d'argento (perde l'oro per un errore grafico sulla formula del tiosolfato di sodio che alle prove nazionali aveva scritto bene e che ovviamente conosceva benissimo). Egli risulta il Migliore Assoluto Mondiale nella prova pratica, battendo di 10 punti il vincitore delle Olimpiadi! Anche quella volta è stata un'emozione forte! Raffaele vince anche un premio come ragazzo più simpatico tra i partecipanti, per i giochi da giocoliere di strada con cui aveva allietato le serate dei partecipanti. Quest'anno è un Mentor della delegazione Italiana.

E le gare continuano. Al momento in cui si scrivono queste note, da consegnare ai posteri, non si sa cosa succederà quest'anno a Cambridge. Nell'aria si sente già l'ansia per il risultato!

Scopi perseguiti e progressi culturali stimolati

Nel raccogliere il testimone il nuovo comitato scientifico, ben presto affidato al coltissimo e pazientissimo Professor Pietro Allevi, Ordinario all'Università di Milano, ha perseguito diversi obiettivi. Innanzitutto quello di diffondere e tenere alto l'interesse per la Chimica sin dal biennio delle Scuole Medie superiori. Per questo motivo già nel campionato nazionale del 1997, la classe AB che comprende i bienni, i trienni degli istituti a indirizzo non chimico e i licei classici e scientifici, anche sperimentali, viene distinta in due classi, la A e la B. Della prima fanno parte tutti i bienni, della seconda

fanno parte i trienni con indirizzo non chimico e i licei. Alla classe C partecipano i trienni chimici. Si effettua questa modifica per non penalizzare i più giovani del biennio, facendoli competere con i licei. Quaranta quesiti sono comuni alle classi A e B e 20 più difficili sono comuni alle classi B e C. In tal modo i ragazzi del biennio non sono mortificati dalla competizione con quelli della classe B più anziani! Al contempo, i 20 quesiti comuni alle categorie B e C permettono di selezionare anche qualche giovane liceale per gli allenamenti e la partecipazione alle Olimpiadi. In questo modo le gare si sono svolte negli anni con regolarità e senza lamentele o osservazioni da parte di docenti e studenti. Un altro importante obiettivo perseguito, e in buona parte raggiunto in questi anni, è stato quello di correggere alcuni errori tradizionali dei testi di chimica e della tradizione didattica chimica! Si è insistito sui concetti anche semplici della chimica di base, sul corretto uso e sulla corretta scrittura delle unità di misura, nonché sulla comprensione rigorosa di argomenti quali il legame chimico, gli equilibri in soluzione acquosa etc. Un grande sforzo è stato fatto negli allenamenti per far comprendere il corretto uso delle cifre significative. E' questo un argomento importante che ci ha fatto perdere e ci fa perdere ancora punti alle Olimpiadi. I nostri ragazzi non sono abituati a usare in modo corretto e familiare le cifre significative e così, anche dopo molto allenamento preliminare, in sede di gare olimpiche, presi dall'emozione, usano male le cifre significative delle titolazioni e accumulano penalità. Negli anni, si è cercato di rendere familiari i concetti corretti di atomo, molecola, massa atomica e massa molecolare (espressi in **u** o in kg), quelli di massa atomica relativa o peso atomico e massa molecolare relativa (numeri puri e non esprimibili neppure in **u**! il simbolo che da anni ha sostituito **u.m.a.** che invece sopravvive in molti testi). Si è imposto il concetto e l'uso della massa molare etc.. Si è imposto in molti quesiti l'uso e la conoscenza delle corrette unità di misura e della grandezza quantità di sostanza (nota, purtroppo ancora a molti come numero di moli; o nel migliore dei casi come quantità di materia!). Si è sconsigliato l'uso della normalità, del peso equivalente, del legame dativo, e di altri concetti inutili o fuorvianti che si incontrano e si insegnano purtroppo ancora, facendo la differenza tra noi e gli altri, alle Olimpiadi. In sede di gare nazionali si è stabilito che i docenti accompagnatori partecipassero alla valutazione preliminare dei quesiti in modo da stimolare e diffondere gli aggiornamenti acquisiti anche in campo internazionale in sede di Olimpiadi. Qualcosa si pensa di aver ottenuto, per far felici i colleghi universitari che incontreranno i nostri atleti.

I risultati conseguiti

Nel periodo analizzato, dal 1994 al 2008, sono state vinte 2 medaglie d'oro, 12 medaglie d'argento, 26 medaglie di bronzo e 7 diplomi d'onore. E' questo un risultato che ci allinea con molte nazioni europee e che quindi può ritenersi molto buono. Confrontato con i risultati ottenuti nel primo decennio sembra però meno soddisfacente. In totale, da quando la SCI ha preso in mano l'organizzazione italiana della squadra olimpica, sono state vinte (al 2008, cfr. Tabella) 10 medaglie d'oro, 17 medaglie d'argento e 38 medaglie di bronzo.

Ci sono però alcune considerazioni da fare, riguardanti sia la situazione internazionale dei partecipanti alle Olimpiadi, sia la situazione dell'insegnamento della chimica nel nostro Paese.

Le considerazioni internazionali sono che le nazioni partecipanti alle Olimpiadi sono quasi raddoppiate, giungendo da 40 a più di 70. Esse comprendono l'India, la Corea, il Giappone, Israele, la Mongolia, la Croazia, la Slovenia, l'Arabia Saudita, l'Egitto, oltre a molte nazioni derivanti dalla ex Unione Sovietica, tutte nazioni abituate a svolgere Olimpiadi durante l'anno. Oltre ad altre nazioni Europee che impegnano Professori di alto livello ad allenare i loro studenti. Si pensi alla Romania che ha uno staff composto da un'Ispettrice Generale del Ministero e da due professori tra i ricercatori migliori del loro paese e più citati nel mondo. Molte di queste nazioni hanno una tradizione con gare nazionali e internazionali di chimica e a volte abbinano la loro immagine ai risultati delle Olimpiadi. Perciò hanno docenti che hanno come compito quello di allenare i giovani per tutto l'anno. Le regole delle Olimpiadi vietano che gli allenamenti dei giovani superino i 10 giorni, ma non sempre pare siano rispettate. L'Italia, da sempre, rispetta le regole e infatti i nostri sono allenati per 10 giorni!

Le considerazioni nazionali sono più gravi: Il numero delle sezioni a indirizzo chimico, da cui noi attingiamo il maggior numero dei nostri atleti, è andato negli anni sempre più riducendosi. I giovani, spinti da informazioni distorte, che danno della chimica un'immagine negativa, vengono spinti a studiare informatica, con il miraggio di una più facile occupazione. Così ogni anno si fa più fatica a reclutare 8 candidati da allenare per la selezione finale dei quattro da inviare alle Olimpiadi. Ma c'è di più. In questi anni nelle scuole italiane si sono verificati due eventi che hanno condizionato gravemente la formazione culturale di base dei nostri giovani, impedendo lo sviluppo del loro amore per le materie scientifiche. Nelle scuole a indirizzo classico-scientifico e magistrale, l'insegnamento della Chimica è abbinato alle Scienze Naturali, Geografia e Microbiologia. Questo preclude

l'insegnamento in tali scuole di insegnanti laureati in chimica, che sarebbero le persone più adatte a perseguire l'obiettivo di una formazione scientifica di base corretta. Per quanto riguarda l'area tecnico scientifica, per un breve periodo si sono accorpate in un'unica classe di concorso (la 13 A) le materie di tipo chimico e quelle di tipo tecnologico (tra cui ad esempio i materiali per l'arte e l'odontotecnica). Ciò ha fatto sì che docenti laureati in architettura o addirittura odontotecnici potessero insegnare la Chimica. Dopo si è tornati all'antico, ma i danni erano fatti!

Un tentativo di valutare i progressi o regressi negli ultimi 10 anni

Per avere un'idea dei progressi o dei regressi nel tempo e comunque per studiare molti altri dati, in concomitanza con l'occorrenza del XXV° anniversario dei giochi della Chimica, il comitato scientifico ha voluto effettuare uno studio che da anni era stato proposto e discusso, senza mai attuarlo. Ha voluto riproporre gli stessi quesiti, con il solo accorgimento di ruotare le risposte, dati nel 2000, anno in cui era stata fatta e pubblicata un'analisi dei risultati. Ciò per verificare cosa è successo nelle nostre scuole. I dati potrebbero essere disponibili prima della stampa di questa memoria. Se ciò non fosse possibile, gli stessi saranno pubblicati nel sito della SCI.

Note

Nota 1

28th ICHO 14-23 luglio 1996 Moscow in Russia

ARTICOLO SUL GIORNALE DELLE OLIMPIADI, SCRITTO DA MARIO ANASTASIA

Presentation to Catalyser of the Italian team by M. Anastasia

I take the opportunity offered by the editorial board of Catalyser to present the Italian team who is participating to this Olympiad in Moscow. The team is a new one apart from the student Mangiapia who last year was in China where he got a bronze medal. Students come from all over of Italy. Two come from Romagna a northern region (Rinaldi and Annovi), one comes from Napoli (Mangiapia) and the other comes from Calabria (Laino) a southern region. Mentors and observers comes from Milan, the New York of Italy. Also for them this is the first time they are involved in this nice competition. One of the Mentors, Mario Anastasia comes from the University of Milan school of Medicine, where he teaches and does researches in the field of bioorganic Chemistry. He has the responsibility to organise the selection of Italian team for Olympiad. The mentor Silvio Gori (something as the Russian Gorky) is a teacher of Physical Chemistry and analysis in the

secondary school in IT IS Facchinetti in Busto Arsizio, a town near Milano. He is interested in didactic of cave chemistry and exploration. He was concerned in the selection of Italian team in the last four years as member of the scientific committee. The observer Adelaide Crea is a member of the scientific Committee. She teaches analytical chemistry in the secondary school and writes books for students. She has a particular interest for photography as she has shown during the opening ceremony of this meeting. All the Italian delegation, but the writer (since he get a strange illness that oblige him to type at the computer every night), had occasion to enjoy the live in Moscow. The shining sun, like the Italian one, the green so diffuse, the interesting monuments and museums are very enjoyable. Finally, Russian people are very polite and agreeable as the serious eyes of Mendeleev and Markovnikov reported in Italian books do not suggest. Independently from the medals that our team will be assigned, a result is already assured: Mario and Silvio, in typing. Have finished before Vietnam, Romania, Norway and Turkey. However, they have still a big doubt, concerning the exact pronunciation of the name of Mendeleev, who in Italy is pronounced in almost five different ways. However, during the opening ceremony, they realizes that in CSI each speaker pronounced this name in a different way. It means that the name is pronounced in 1, 00 108 ways (a number still inferior to the Avogadro constant).

Nota 2

A dream in Thailand of the Italian Delegation Head Mentor:

Prof. M. Anastasia

After the D-night spent in translating the practical examination texts of the 31st IChO, I decided not to use the computer for almost a month. Thus, I could not express on *Catalyzer* my impressions about the country which gives hospitality to the Chemistry Olympiad (Thailand). Just this year I have one of more important surprises of my life! Thus, I have decided to send to the Editors of this daily-published newsletter a page (5th July) of my diary without changing anything. But at the moment, I do not know if somebody will type this page for publication. This should be a pity because it is concerning with an event that could have been a dream...

5th July Night

Today is the second day I am in Thailand and I have had a very nice surprise. I have met a Royal Princess who is a chemist (Ph. D. in Chemistry), a colleague of mine!

I never thought that in my life I could meet a Princess, especially who is a chemist.

Since the time I started to study chemistry, all people used to say to me that I could meet only witches or wizards, never princesses. But this morning I have really seen a true princess. She was graceful as in the fables, shining as a pearl. Thus, I have had a revenge on all people who say that chemists are used to frequent only witches. My friends in Italy could think that this is only one of my dreams. Thus, I have taken some photos of this princess whose name is Chulabhorn. For me, it is difficult to repeat but I have to pronounce it well for my friends. The kingdom of this princess is formed by citizens who are in complete harmony with their princess and their king and have a total reverence for them. As their Royal Highness, they are kind and distinctive. Their hospitality is evident also in the occasion of this Chemistry Olympiad. Professor Dr. Charanai Panichajakul, assisted by an army of able and hard working assistants are offering an enjoyable experience and a pleasant stay. As the others' citizens of the kingdom, they get up early and start to work to make sure that the IChO31 will come to a success. A particular mark in my diary merits the ability of Thai people not only to dance and to play music but also to prepare enjoyable foods, in a few minutes and in every corner of the kingdom; also in the university. Thank organizers for all efforts done to welcome us and for your smiles and that of your royal princess who represents the best defense of chemistry in the world. Chemistry is the science of the princess. This night I will go to sleep better with, in my mind, the image of the Thai princess who enjoys Chemistry.

Mario Anastasia

Elenco alfabetico autori quesiti Giochi della Chimica

W. Albano, G. Alberti, A. Alfinito, F. Allegrini, P. Allevi, M. Ambrosanio, L. Anastasia, M. Anastasia, G. Andria, L. Angelici, G. Angelo, D. Arnoldi, F. Bagatti, S. Barisano Calizza, P. Belletti, E. Belli, P. Bianconi, A. Bicchi, I. Braccetti, L. Brancaleoni, E. Burlini, S. Caccamese, G. Cagnolini, M. Calatozzolo, D. Camera, C. Cappellini, R. Caputo, S. Caratto, F. Cardamone, E. Cardani, L. Casaccia, C. Casale Bordin, M. Cioffi, R. Colombo, E. Corradi, L. Costa, A. Crea, S. Crescenzi, A. Cucco Fontanelli, G. Dal Monte, G. F. D'Amico, M. Danieli, I. Delcarro, D. De Rosa, A. Desco, A. Di Giorgio, P. Di Maio, A. Di Palma, N. Dolcini, G. Elisabetta, G. Enriquez, M. R. Esposito, O. Fabrizzi, E. A. Femia, P. Fetto, C. Formino, P. Fredda, R. Gallo, E. Gaita, V. Garzillo, E. Giannini, S. Gori, C. Guaragna, C. Guerci, E. Guerzoni Coregoni, A. Gatti, G. Giaccio, F. Gionfriddo, M. Giudice, M.

Grimaldi, G. Gritti, M. Landucci, E. La Torracca, A. Lestingi, A. Longo, L. Lopriore Gradi, G. Lumbaca, F. Maglia, G. Manni Troisi, E. Mattia, P. Matrà, F. Mega, R. Mian, C. Milandri, P. Mirone, M. Modelli, B. Mongiorgi, N. Morabito, M. Morelli, I. Padiglione, J. Pagliuca Ferretti, L. Patrone, V. Pavan Corvaia, R. Pentimalli, L. Piazza, J. Piccardo, P. Picciafuoco, L. Randaccio, M. Restano, I. Ricciardo Rizzo, C. Ropa, L. Russo, D. Sacchi, A. Scagliarini, G. Scorrano, S. Sergenti, A. Sini, M. Siringo, V. Sticchi, E. Tadolini, P. Tenca, P. Terribili, A. Tettamanti, M. Tomaselli, A. Turello, M. Urso, E. Vacchi Ferretti, M. Valentino, G. Valitutti, A. Vercesi, C. Vitali Forni, E. Zaccaria, G. Zanoni,

SOCIETÀ CHIMICA ITALIANA
 DIVISIONE DI DIDATTICA CHIMICA
 MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE



GIOCHI DELLA CHIMICA '93
TEST "PER CHIMICI"
 CLASSE DI CONCORSO

C

Il test è stato preparato dalla Divisione di Didattica Chimica della Società Chimica Italiana utilizzando i quesiti proposti dai Prof. P. Mirone (Coordinatore Scientifico), F. Bagati, C. Bordin, S. Carato, E. Casiani, E. Corradi, A. Deano, P. Fardella, S. Gori, E. Guazzoni Codogni, G. Lumaca, M. Modelli, R. Pettinelli, J. Piccarolo, C. Ropa, A. Scaglioni, F. Tenca, P. Fetto (Coordinatore Tecnico).



Nella preparazione dei quesiti, una particolare attenzione è stata prestata all'uso della nomenclatura IUPAC e delle unità di misura SI. In accordo, nella scrittura dei numeri è stato utilizzato uno spazio vuoto per la separazione delle migliaia. Tuttavia è purso conveniente, nell'ottica di una più necessaria gradualità, tenere in vita in qualche caso quelle unità di misura e quei termini la cui utilizzazione è tuttora molto diffusa.

Le vignette di testo sono di Elena Pozzi e pubblicate per concessione. La grafica dei test è di Marco Visone.

a)

SOCIETÀ CHIMICA ITALIANA
 DIVISIONE DI DIDATTICA CHIMICA

MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

GIOCHI DELLA CHIMICA 2001

CLASSI DI CONCORSO

A B



I quesiti che compongono il test sono stati scelti tra quelli proposti dai Prof. M. Anastasia (coordinatore), P. Allevi, L. Anastasia, D. Arnoldi, P. Belletti, I. Braccotti, E. Bartini, D. Camera, C. Cappellini, L. Casaccia, C. Ciagnolini, G. Enriquez, O. Fabrizi, P. Fetto, E. Gaita, A. Gatti, M. Giudice, S. Gori, C. Guerci, G. Manni Troisi, F. Mega, M. Modelli, M. Morelli, C. Mormino, J. Pagliuca Ferretti, L. Piazza, M. Restano, L. Russo, E. Vacchi Ferretti, M. Valentino, E. Zaccaria.

Ringraziamenti

Si ringraziano G. Critti e F. Urso per l'assistenza editoriale e la Piccin Nuova Libreria S.p.A. per la stampa dei questionari

PICCIN

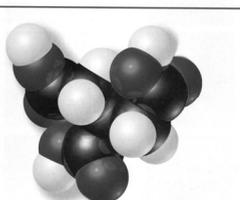
Via Altinate 107 - 35121 PADOVA - Tel. 049/6555566 - Fax 049/8750693
 e-mail: info@piccinonline.com

b)

Società Chimica Italiana

Divisione di didattica Chimica
 Ministero della Pubblica Istruzione

GIOCHI DELLA CHIMICA 2007



CLASSE DI CONCORSO **C**

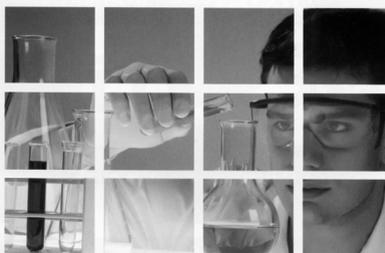
I quesiti che compongono i test sono stati formulati e rivisti da:

M. Anastasia (coordinatore)
 P. Allevi (coordinatore del comitato scientifico)
 L. Anastasia - P. Belletti - R. Colombo
 G. Enriquez - E. A. Femia - E. Gaita
 E. Giannini - C. Guerci - G. Manni Troisi
 E. Mattia - V. Sticchi - A. Tettamanti - R. Urso



c)

SOCIETÀ CHIMICA ITALIANA
 Divisione di Didattica Chimica
 Ministero della Pubblica Istruzione



25° ANNIVERSARIO

GIOCHI DELLA CHIMICA 2009

CLASSE DI CONCORSO

C

Quesiti a cura di:

M. Anastasia (coordinatore)
 P. Allevi (coordinatore del comitato scientifico)
 L. Anastasia - P. Belletti - R. Colombo - G. Enriquez
 E. A. Femia - E. Gaita - E. Giannini - C. Guerci
 G. Manni Troisi - E. Mattia - V. Sticchi - A. Tettamanti - R. Urso



d)

Fig. 1

va
R
si
m
st
d
q
n
d

CRONACA DI PAVIA

Per una famiglia di tre perso-
ne, l'abitazione che era
in amministrazione
pubblica, l'elezione permet-
teva a alcuni studenti
di essere 320 impegnati
con reddito su-
periore a quanto comu-
nemente si ottiene all'Ateneo. «E'

Si stanno allenando a Pavia gli otto geni della chimica **Pronti per le olimpiadi** *In Ateneo: la manifestazione si terrà a Mosca*

IN BREVE

Tetto crollato I vigili del fuoco sono intervenuti, l'altra sera, alla cascina San Lazzaro di via Francana per il crollo di parte del tetto. Il lavoro dei pompieri è durato poche ore ed anche i danni sono lievi. Ancora da stabilire le cause.
Tenta di uccidersi Un pensionato di 94 anni ha tentato di togliersi la vita, l'altro pomeriggio, in un edificio di via Breventano. L'uomo ha cercato di impiccarsi alla ringhiera delle scale usando del filo elettrico. Ma era troppo sottile per reggerlo e si è spezzato. Il pensionato è stato trasportato al San Matteo da un'ambulanza della Croce verde. Le sue condizioni non sono gravi: guarirà in no-

LE OLIMPIADI della chimica fanno tappa a Pavia. Dopo la prova finale a livello nazionale dei giochi della chimica tenutasi a Frascati il 4 giugno scorso, gli otto finalisti sono approdati nella nostra città. A Pavia, grazie agli insegnamenti dei professori di chimica della nostra Università, si stanno allenando per partecipare alla 28ª edizione delle olimpiadi di chimica che si svolgeranno dal 13 al 23 luglio a Mosca. Si tratta di Teodoro Laino dalla Calabria, Massimiliano Bianchi da Saronno, Fabrizio Rinaldi da Modena, Alberto Annovi da Sassari, Stefano Baltoiotto dalla provincia di Milano, Alessandro Ziggotti da Torino, Luca Bartolomeo dall'Abruzzo e Gaetano Mangiapia da Napoli che lo scorso anno

conquistò la medaglia di bronzo alle olimpiadi di Pechino. Gli otto studenti, provenienti dai licei e dagli Istituti tecnici di tutta Italia, dopo aver superato una selezione nazionale, sono ospiti in questi giorni del collegio Borromeo. Arrivati a Pavia da alcuni giorni, gli otto selezionati hanno frequentato quotidianamente 8 ore di lezioni teoriche e hanno trascorso due giorni nei laboratori di chimica organica e di chimica analitica, guidati dai docenti universitari pavesi Paolo Ghigna, Cristina Sinelli, Gianluigi Lanfranchi e Angelo Taglietti e dal biochimico della statale di Milano Armando Negri. Al termine degli allenamenti verranno selezionati 4 finalisti che andranno a Mosca a confrontarsi con altre 40 nazioni.

Diario dal «pianeta» maturità

Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4